教师数字素养视野下高职院校数字化教学实施路径

张世波

（宁波幼儿师范高等专科学校 科研处，浙江 宁波 315336）

摘要：教育数字化转型提出数字素养作为教师专业发展的重要内容，教育部颁布的《教师数字素养》进一步凸显教师应用数字技术创生与变革教育教学活动的主体意识、实践能力及专业水平。通过分析高职院校数字化教学内容，融入数字化教学理念，解析教师数字素养与高职院校数字化教学的耦合驱动。高职院校数字化教学实施路径包括教学内容数字化的资源建设与共享创新、教学设计数字化的学习策略与教学模式、教学实施数字化的教学过程与实践创新、学习评测数字化的学习结果与综合评价。

关键词：教师数字素养，高职院校，数字化教学，实施路径

中图分类号：G642　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1009－2560（2023）06－0071－05

DOI:10.13970/j.cnki.nbjyxyxb.2023.06.007

对高校教师而言，数字化转型是教师专业发展重要提升目标之一。教育部颁布《教师数字素养》行业标准，为促进教学数字化转型指明了方向，为广大教师数字素养发展提供了行业标准。培养教师数字素养，对融入“以生为本”教学理念、实现“立德树人”人才培养目标等起到关键性作用[1]。因此，从高职院校教学特征视角诠释教师数字素养提升价值，探究数字化教学实施的具体路径，对加快高职院校教学数字化转型和实效建设步伐、提升高职院校教学治理水平具有重要意义[2]。为此，本文在分析高职院校教师数字素养内涵特征基础上，阐述数字素养与数字化教学的驱动耦合，提出高职院校数字化教学的实施路径，推动高职院校教师提升数字素养，以应对教学数字化转型所面临的挑战。

一、高职院校教师数字素养内涵特征分析

数字化是建立在信息化基础上，数字技术完成复杂教学系统的生成与融通。教学数字化转型内涵，是技术融入教学系统以数字化为重要支撑，将数字技术与教学场景深度耦合，实现教学过程流程迭代。对于高职院校而言，教学数字化就是提升教师数字素养，发挥与应用数字技术，建构数字化教学内容、开展数字化教学活动、融合数字化教学资源、创设数字化学习环境等各种教学实践活动的素质与能力的集合[2]。

（一）教师数字素养内容组成的分析

2004 年我国颁布了《中小学教师教育技术能力标准（试行）》，2022 年教育部出台了《教师数字素养》。近 20 年教师信息化素养的发展历程，从计算机辅助教学、教育信息化应用、信息技术整合课程教学、教育数字化转型等，进一步强调教师应具备信息技术开展教学活动的专业能力外，还必须具有数字意识、数字能力和数字社会责任。

收稿日期：2023-06-29

基金项目：浙江省高等教育学会 2022 年度高等教育研究课题“‘双高’建设背景下的教学数字化改革策略研究”（KT2022410）

作者简介：张世波（1972–），男，浙江岱山人，教授，研究方向：教育技术与教学设计。

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

1. 从内容维度概括。《教师数字素养》主要内容包括数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展等五个一级维度[1]。教师利用数字技术促进自身专业发展的能力，教师专业发展能力的高低决定了学校教学质量成效。

2. 从教学场景分析。教师数字素养目标与要求要高于社会大众，特别是高职院校教师具有“双师”特征，对职业与岗位的特殊要求，具有分析与应用基于工作的项目化教学场景，具备数字素养是作为构建职业化课堂教学、共育化产教融合体、全过程教学评价等重要支撑。

3. 从内涵建设思考。高职院校教师数字素养内涵可以理解为职业与专业素养、教学与技能素养、评价与发展素养。其中教学与技能素养在数字化教学中可以分为资源建设数字化、教学设计数字化、教学实施数字化和教学评测数字化。在传统技术的继承与发展基础上，教师数字素养提升更需要融入前沿信息技术的发展，确保数字素养构建的实时性、技术性和创生性[3]。

（二）高职院校教学体系特征的需求

从教师所属院校特性分析，高职院校教师普遍以职业性与实践性为教学起点，专业性与岗位性为教学核心，应用性与融合性为教学支撑。本文研究的高职院校数字化教学特指高职院校教师利用数字技术开展基于项目与任务的多场景教学，完成师生教与学全过程的设计、实施、反馈，达成数字化对学生个性化学习支撑、主动性学习赋能的教学目标。

高职院校教师数字素养提升的一大目标重在促进职业化教学任务驱动，从高职院校多场景与多模态教学模式而言，一方面要求教师深度融合性数字化环境与平台等应用，开展以项目化为主的教学过程。选择个性化与综合性相结合的数字化教学工具与设施，实现职业教育实践性与岗位性相结合的教学新要求。另一方面，根据教学流程的数字本体特征，要求教师全过程进行教学活动数字化，从组织班级，内化知识，拓展资源，拓展应用等程序上实现数字化引导与创生，从而实现高职院校教学生态的数字化实践与创造。

（三）数字化教学生态因素的思考

从信息化到数字化，从辅助到融合，从应用到创生，数字化教学生态因素可以分为三个层面。第一个层面：教学数据从采集到教学数据分析与归纳，教师数字化教学能力需兼顾通识性、本体性、条件性与实践性；第二个层面：教学流程从信息化到数字化重构，教师数字化要重视数字化教学设计的应用，特别是数字化流程全方面融入教学活动中；第三个层面：教学体系从传统章节体系转变为“模块、项目、任务”相结合的教学体式，充分思考职业教育教学的特性与优势，结合国家教学标准与行业竞赛标准，推动数字化教学生态的建构。

二、高职院校教师数字素养与数字化教学的耦合驱动

高职院校教师承担“三全育人”、落实落细立德树人教育使命。教师从数字化意识、技能、应用、责任到专业发展等方面，全方位、全过程地进行数字素养与数字教学的耦合驱动，增强数字化转型的实践效果，实现数字化与人才培养目标的驱动与融合。

（一）数字人本性融合：“以生为本”教学理念的需要

无论是传统技术，还是最前沿的数字技术，为学生获取知识提供了强大支撑，但是所有的技术只是手段，不是学习的目标。教师数字素养不是停留在技术简单应用课堂教学实践中，主要是让教师在数字素养中深耕责任与专业发展，最大程度上协助学生对社会问题意识和事物批判精神的能力，协同学习者对专业领域的高度探究与深度执着精神。

高职院校教师数字素养发展是以人才培养为前提，重点是体现在教学目标多维度实现。让学生从数字教学过程中得到高阶思考与深度反思。大学教育不仅包括“知识内容的传授”，还应包括“生命内涵的领悟、意

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

志行为的规范”[4]。所以高职院校教师在数字化教学中应积极创建和思考多种教学情景与教学活动，结合数字工具、数字场景、虚拟实践与数字评测等。

（二）教学技术性驱动：教学适应性的现实需要

增强学生对教学适应性是教师数字素养重要目标之一，教育部出台的“关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知”中，特别提到要增强职业技术教育教学适应性，充分结合新产业、新技术、新职业、新岗位，充分发挥数字技术的独特与创新作用，促进高职院校学生全面可持续发展[4]。

教师数字化转型素养程度重点是体现在数字化实践教学过程中，教学生态融合数字技术，教师学会驱动数字技术，让数字技术精确融入教学内容重构与教学策略选择中。教师数字素养水平也直接影响数字化教学模式建构、数字化教学环境创设、数字化学习方式选用、数字化教学评测等成效。在实践教学中，要关注学生能否适应数字化环境、养成数字化思维、提高学生运用数字技术解决学习问题的能力。因此，技术驱动教学适应性是教师数字素养重要任务，也是增强职业教育适应性的现实需要[2]。

（三）职业实践性融合：提高学习者个性化与自主学习效能

职业教育的实践性特征要求每位学生都应具有个性化与自主性学习能力，数字技术将这要求变为了可能。数字化技术与传统性技术相比，更能体现创造性、融入性与协作性，从而可以实现学生不同学习方式与评价体系的生成，进一步完成教师在数字化支撑下的教学策略的预设。

对于高职院校而言，职业化与实践性相结合，数字化与教学性相融合。通过专业教学理念、实践教学内容、理实一体化教学环境、全过程性教学评价等全面实施数字化，从而达到引导学生学会自主学习的目的。所以数字素养为职业实践性教学系统中的各个要素的融合提供了重要支撑。进一步提高学习者自主学习效能，持续提升高职院校人才培养质量[5]。

三、数字素养促进高职院校数字化教学质量的路径

应用数字技术重塑教育，是包括教育教学的环境、条件，教育教学活动的程序、方法、策略等如何进行教育的技术[6]。目前，高职院校重在数字化教学环境的构建、“三教改革”教学条件的培育、“提质培优”教育教学活动的实施，特别是注重双高专业群建设成效、专业认证策略与一流课程建设效果等，通过教师数字化预设与生成的意识，提升学生数字化学习效度与成果。教师数字素养促进教学资源数字化、教学设计数字化、教学实施数字化与教学评测数字化等教学实

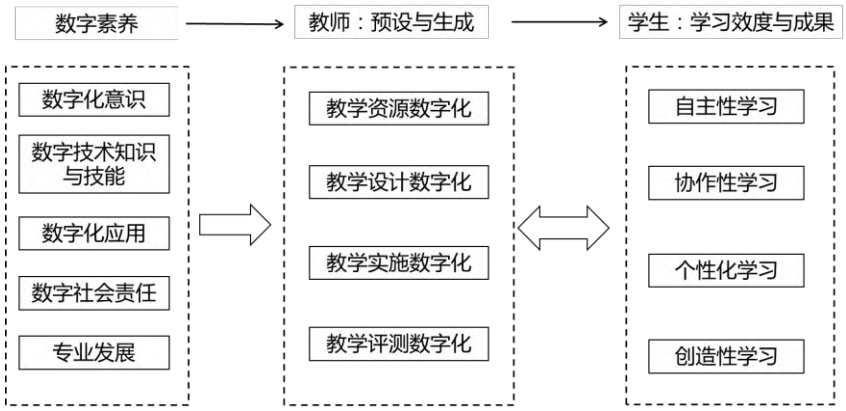

图 1　“教师数字素养”促进数字化教学实施路径图

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

施路径，如图 1 所示。

（一）教学内容数字化：资源建设与共享创新

高职院校“三教改革”强调教师、教法与教材等改革，教材改革包括数字化教学资源体系的重构，资源建设数字化是目前教学内容体系重构的重要任务。资源数字化与共享性是改革方向。

1. 公共服务平台资源建设与共享。2022 年教育部开始在全国推广“国家智慧教育公共服务平台”，拓展了优质数字教育资源供给渠道，创新了最齐全的线上学习供给模式。数字化教学资源与课程的建设与应用，搭建资源共享平台。赋能高职教育发展、创新高校教学与学习模式，促进师资与内容优质均衡。推动高职院校课程体系中教学内容、教学方式、教育模式、评价方式等系列重要变革。

2. 校本专用资源库建设与应用。从高职院校自身数字化教学资源平台建设角度，所有专业人才培养课程体系都以建设成为一流课程为目标。教师数字素养体现在线开放精品课程的全程化设计与建设。根据课程体系知识图谱，微观资源库知识点主要体现为数字化教案、微视频、微动画、线上测试、虚拟仿真微实训室、数字化案与课程思政案例等元素集。同时，为了加强数字化资源建设的实用性与适用性，通过产教融合体，协同行业、企业、协会与公司等共建共享资源库，建设工学一体化的虚拟仿真实训平台，面向学生学习建成不同层次的产教融合平台或实践教学中心[7]。

（二）教学设计数字化：学习策略与教学模式

1. 教师改革传统教学设计模式。建立在数字化视野下，重构教学内容体系，组建项目式工作流程式主的教学内容。教学设计数字化包括大数据分析不同生源的学情数据；结合数字技术实施以项目式、任务式、案例式、情景化为主的教学方法；通过数字赋能，实现三维教学目标的精准阐述与实施；有序遴选数字化教学服务平台与数字化教学设施；提高课程思政内涵融入课堂微教学场景；充分应用基于虚拟仿真技术，模拟或再现以生产实际和岗位需求专业课程模块化设计[8]。

2. 学生优化数字化学习方案。数字化转型的发展加快了个性化学习实践步伐。利用基于移动通信设备开展数字化学习已成为学习常态，进一步完善混合式学习模式，智能学习环境的发展，为学生提供基于自适应学习为主的内容重构和学习即时反馈。拓展基于个性化学习为主要路径的学习设计方案，进一步彰显技术与学习深度融合的深度应用。

（三）教学实施数字化：教学过程与实践模式

1. 教学场景与动态反馈。与传统教学实施相比，数字化教学实施注重技术融合课程的量化性与时效性。利用数字化技术，实现以解决教学重点与突破教学难点为主的实施方法和策略。全面完善课前导学、课中研学与课后拓学等翻转课堂教学模式，尤其是课中研学，以学生知识内化为主，数字化能让学生内化知识在技术层面得以实现，通过数字化教学平台，真正实现小组协助与协同学习的真实场景，让师生与生生互动的数字化教学生态得以呈现。教学平台与数据实时切换，结合可测可评可量的教学过程微画像，即时动态反馈并适时调整教学方法与教学策略，最终实现深度学习。

2. 数字教材与真实示范。在教学内容遴选中全面引入数字教材，自编活页式与工作手册式教材成为数字教学常态化。当数字技术发展到一定程度，企业真实案例可以无缝融入教材体系或教学实践得以可能。数字化已经实现支撑教师在不同教学场景真实演示，实现学生在基于工作项目或任务中的学习能力提升。

（四）学习评测数字化：学习结果与综合评价

1. 预设与生成学习结果。数字化学习结果可以融入过程评价与结果评价，针对每个学

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生可以创新增值评价、健全综合评价[8]。数字素养体现在学习效果中技术因素，就是面向学习结果的个性化学习评价是可测可评的，而且是更加精确与科学。也是教师在预设学习目标与生成时的最好反馈。

2. 可测可量实现综合评价。数字化实现学习个性化与自主性已成为常态，数字化可以让学生自定学习步调与学习时空。在以掌握学习为评价导向的理念驱动下，每位学生只有选择或投入一定的学习时间与精力，实现课前导学与测评、课堂中内化与测量、课后拓学与测试等数据分析，可视化呈现与动态分析，最终实现教学目标的深度达成。

教师数字素养需要关注教学对象、学习技术以及教学对象在技术视野下的教学活动三者之间的关系。通过重构数字化教育教学活动的秩序与流程，实现教育数字化转型目标，即以支撑师生更高层次的品格成长为根本性价值尺度。有效促进学生在数字化转型中获得更好的生活与生命体验，支撑其更高层次的生命成长，这是学生学习效能最好的目标。真正实现人的思维和行为与技术的双向融合[9]。因此，面对教育教学数字化转型的战略要求，高职院校教师通过开展具体的数字化教学实践活动，创设各类数字化教学场景，加快推进数字化教学实施进程，从而全面提升高职院校教师数字素养。

参考文献

［1］ 吴砥, 桂徐君, 周驰, 等. 教师数字素养: 内涵、标准与评价[J]. 电化教育研究, 2023(8): 109–111.

［2］ 刘文开. 教师数字素养的现实价值与提升路径[J]. 教育评论. 2023(3): 116–118.

［3］ 但武刚, 李玉婷, 王海福. 高校教师数字素养框架构建与展望[J]. 教育与教学研究, 2022(9): 45–47.

［4］ 钟秉林. 识变与应变: ChatGPT 热潮下的高校教育教学改革[J]. 重庆高教研究, 2023(3): 3–6.

［5］ 郭府宁, 宛平, 王佑镁. 培养数字化教师: 欧盟教育工作者数字素养框架解读与启示[J]. 世界教育信息. 2020(8): 19–21.

［6］ 陈晓珊, 戚万学. “技术”何以重塑教育[J]. 教育研究. 2021(10): 47–51.

［7］ 有晓晶, 张铁道. 职业院校教师数字化教学能力提升创新实践研究[J]. 中国职业技术教育, 2023(20): 94–96.

［8］ 关于举办 2023 年全国职业院校技能大赛教学能力比赛的通知[EB/OL]. [2023–06–27]. http://www.nvic.edu.cn/News/Detail?id=fd256e6d–3754–4362–a193–e6555a032a3e.

［9］ 余胜泉. 教育数字化转型的关键路径[J]. 华东师范大学学报: 教育科学版, 2023(3): 62–93.

Analysis of Digital Teaching Implementation Path in Higher Vocational Colleges from the Perspective of Teachers' Digital Literacy

ZHANG Shibo

(Office of Academic Research, Ningbo Childhood Education College, Ningbo 315336, China)

Abstract: The digital transformation of education proposes digital literacy as an important part of teachers' professional development. The Digital Literacy of Teachers issued by the Ministry of Education further highlights the subject consciousness, practical ability and professional level of teachers' application of digital technology to create and reform education and teaching activities. By analyzing the digital teaching content in higher vocational colleges, integrating digital teaching concepts, elaborating on the connotation characteristics of teacher digital literacy, and analyzing the coupling driving force between teacher digital literacy and digital teaching in higher vocational colleges, this paper discusses the implementation path of digital teaching in higher vocational colleges from the aspects of digital teaching resources, digital teaching design, digital teaching practice, and teaching evaluation.

Key words: teachers' digital literacy; higher vocational college; digital teaching; implementation path

（责任编辑　何　静）

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net